

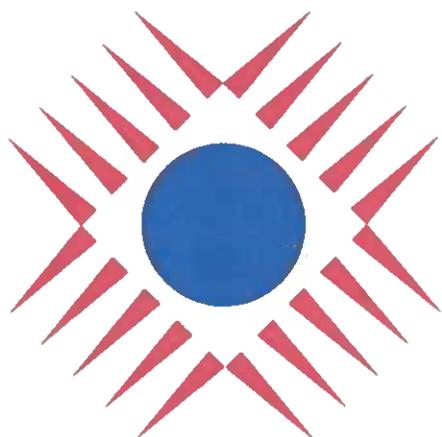


CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

Handwritten signature or initials in blue ink.

Plano de Atividades 2022



CINEL - Centro de Formação Profissional da Indústria Electrónica, Energia,
Telecomunicações e Sistemas da Informação



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

*Be.
M*

1. Enquadramento

O CINEL, Centro de Formação Profissional da Indústria Eletrónica, Energia, Telecomunicações e Tecnologias da Informação, foi criado por Protocolo subscrito a 9 de janeiro de 1985 entre o IEFP, I.P. e a Associação Portuguesa das Empresas do Sector Eléctrico e Eletrónico (ANIMEE) e homologado pela Portaria n.º 361/87, de 30 de abril. Posteriormente, pela Portaria n.º 157/2011, de 13 abril, foi homologada a adesão da Associação para a Competitividade e Internacionalização Empresarial (ACIE).

O CINEL tem como principal vocação desenvolver a atividade numa lógica de proximidade às empresas e às pessoas que, a título individual ou encaminhados pelo IEFP, recorrem aos seus serviços.



2. Localização

O âmbito de atuação do CINEL é nacional, tendo a sede em Lisboa e uma Delegação no Porto.

Lisboa

Porto

Sede: Rua Jau (Alto de Santo Amaro)

Delegação: Rua de São Rosendo, N.º 377

1300-312 Lisboa

Telef. 214967700

e-mail: cinel@cinel.pt

4300-478 Porto

Telef. 225363210

e-mail: geral.porto@cinel.pt



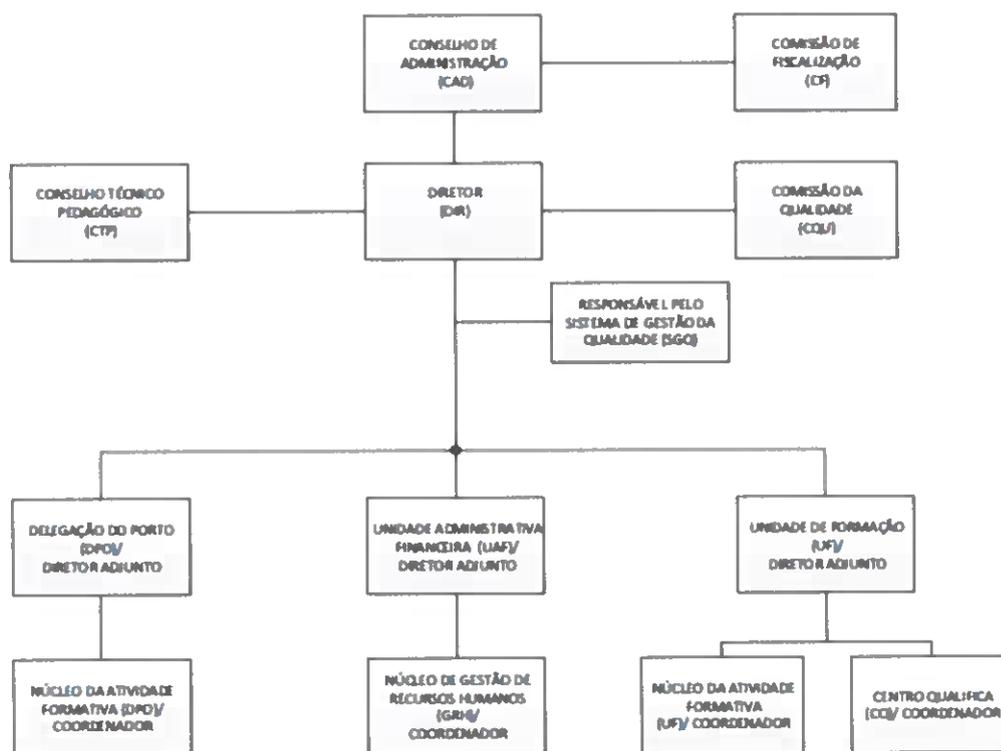
CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

Handwritten initials/signature in the top right corner.

3. Recursos Humanos

ORGANOGRAMA



DPO – Delegação do Porto
UAF – Unidade Administrativa e Financeira
UF – Unidade de Formação



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

16
Net.
15

O Quadro de Pessoal é composto por 52 colaboradores, dos quais 37 na Sede e 15 na Delegação do Porto. O efetivo de recursos humanos, incluindo os lugares de Direção, é em 2021 de 48 colaboradores.

A distribuição por categoria profissional consta do quadro seguinte:

Mapa de Recursos Humanos Previsional 2022

	DIRETOR	DIRETOR ADJUNTO	COORD. NUCLEO	TEC. SUP. PRINCIPAL	TEC. SUP. FORMAÇÃO	TEC. SUP. GESTÃO	TÉCNICO ESPECIALISTA	TÉC. FORM. PROFISSIONAL	TÉCNICO ADMINISTRATIVO	TOTAL
SEDE (Lisboa)	1	2	2	1	11	5	2	2	12	37
Delegação (Porto)	0	1	1	0	5	1	1	0	6	15
CINEL	1	3	3	1	16	6	2	2	18	52



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

44
N. de
Cg

4. Áreas de Formação

O CINEL desenvolve formação nas seguintes áreas:

- Automação, Robótica e Controlo Industrial
- CA TV e Fibra Ótica
- CIM
- Domótica – KNX
- Energias Renováveis
- *Hardware* e Redes
- Ciências Informáticas
- Eletrónica e Automação
- Eletrónica e Equipamentos
- Segurança Informática
- Eletrónica e Telecomunicações
- Eletrónica Médica
- ITED e ITUR
- CISCO CCNA
- Microprocessos e Microcontroladores
- Aquisição e Processamento de Dados
- Multimédia
- Redes e Sistemas Informáticos
- Robótica
- Sistemas Digitais
- Cibersegurança





CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

2014
2013
2012

5. Recursos Tecnológicos

O CINEL dispõe de um conjunto de laboratórios equipados com tecnologia de ponta:

- Automação
- CA TV e Fibra Ótica
- CIM
- Domótica – KNX
- Energias Renováveis
- *Hardware* e Redes
- Informática
- ITED/ITUR e Redes de Nova Geração
- IT Microsoft Academy
- Eletrónica Médica
- Microsoldadura
- Multimédia
- Redes CISCO
- Redes e Sistemas Informáticos
- Robótica
- Sistemas Digitais
- Telecomunicações
- Samsung TechInstitute
- Cibersegurança

6. Capacidade Instalada

A Sede dispõe de 15 Laboratórios, 4 Salas de Informática e 1 Oficina de Metalomecânica:

- Laboratório Eletrónica Médica
- Laboratório de Microsoldadura
- Laboratório de Sistemas Digitais
- Laboratório de Robótica
- Laboratório de Cibersegurança
- Laboratório de Energias Renováveis
- Laboratório de *Hardware* e Redes
- Laboratório de Eletrónica Industrial
- Laboratório de Hidráulica e Pneumática
- Laboratório CISCO
- Laboratório de Informática e Multimédia
- Laboratório de Informática
- Laboratório de Telecomunicações
- Laboratório de Acesso Internet
- Laboratório ITED
- 4 Salas de Informática
- Oficina de Metalomecânica



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

7
No.
3
9

Todos os Laboratórios são polivalentes, dispendo de mesas e cadeiras que permitem, para além da formação tecnológica, a realização de formação teórica.



A Delegação do Porto dispõe de:

- 4 Salas de formação, estando 2 delas equipadas com 20 computadores;
- 2 Laboratórios de Eletrónica;
- 1 Laboratório de Eletrónica e Telecomunicações
- 1 Laboratório de Microssoldadura;
- 1 Oficina de CNC e Maquinação.
- 1 Auditório



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

4
200
203

7. Certificações



APCER – Associação Portuguesa de Certificação Segundo a Norma NP EN ISO 9001:2008 com o Certificado De Conformidade 99/CEP.1026



Microsoft Authorized Academic Training Provider



Academia CISCO



Domótica em Tecnologia KNX (EIB)



Desenho de Projetos em Engenharia



Microssoldadura SMD & BGA



ITED – Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios
ITUR- Infraestruturas de Telecomunicações em Loteamentos,
Urbanizações e Condomínios



Academia ICT Huawei – Huawei Authorized Information and Network Academy



Academia PALO ALTO NETWORKS – Cybersecurity Academy



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

4
Vol.
L3
193

8. Centro de Recursos em Conhecimento



O CINEL integra uma rede de Centros de Recursos em Conhecimento que visa aproximar e criar interfaces entre produtores e utilizadores de conhecimento e é dirigido a todos os profissionais de formação e educação, a entidades formadoras, a empresas, bem como formandos e estudantes dos diversos graus de ensino.

9. Indicadores Económicos

As áreas de intervenção do CINEL situam-se em setores prioritários para o desenvolvimento económico do País.

De acordo com indicadores de desempenho económico da CCDR de Lisboa e Vale do Tejo, as áreas de intervenção do CINEL revelam-se como das mais dinâmicas, na criação de empresas e geração de emprego. Assim, por exemplo, a proporção do VAB das empresas em setores de alta e média-alta tecnologia é de 11,9%; a do nascimento de empresas em setores de alta e média-alta tecnologia é 1,8%; a do VAB das indústrias transformadoras em fatores competitivos avançados é de 55%; e a do pessoal ao serviço em atividades das TIC é de 2,1%.

Quanto à tipologia de empresas só na área das TIC existem no país 11.747, das quais 4.984 (42,4% do total nacional) estão localizadas na região de Lisboa.

Tomando como referência dados dos Censos 2011, pode constatar-se que 15% (131.071) da população ativa empregada da Grande Lisboa pertence ao Grupo 3 da CNP que compreende os Técnicos de Eletrónica e Telecomunicações cuja formação se inscreve nas áreas de especialização do CINEL. Os números daquele Censo permitem verificar que só no concelho de Lisboa da população residente empregada, 32.574 (14%) correspondem ao grupo 3 da CNP.

Também de acordo com o estudo de 2011, "Análise prospetiva da Evolução Setorial em Portugal" (ANQ/ANESPO), a fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos registou um crescimento de 10,2% em 2010 quando comparado com 2009 e que a fabricação de equipamento elétrico, tem registado desde 2006 uma taxa de crescimento médio anual de 2,6%, tendo esse crescimento sido de 17,4% em 2010 quando comparado com 2009 (ANQ/ANESPO, 2011:10).

4
Nee
my
a

De acordo com a Estratégia Nacional para a Energia 2020 ("ENE", 2010), na área do ambiente e sustentabilidade, a aposta nas energias renováveis e na eficiência energética é evidente.

Assim, define como objetivo que o país lidere a "revolução energética" e assegure a posição de Portugal entre os cinco líderes em matéria de energias renováveis em 2020, bem como afirmar a liderança global na fileira industrial das energias renováveis, cujos objetivos estão fixados no Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER) e no Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) que evidenciam claramente esta prioridade.

Dados da AICEP de junho de 2010 relativos aos Projetos de Interesse Nacional (PIN) que traduzem o tipo de investimento que se perspetiva para Portugal, revelam que a área da energia é, a seguir ao Turismo (com 47 projetos), aquela que apresenta o maior número de projetos (14), mas é na área de Investigação e Desenvolvimento que se prevê a maior fatia de investimento (15.120 milhões de euros, representando 42% do conjunto dos PIN e a criação de 20.667 postos de trabalho para apenas 2 projetos (ANQ/ANESPO, 2011:32).

Dados de 2015 revelam que no mercado de emprego existe uma insuficiência de profissionais qualificados em Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica TIC (E), fundamentais para a promoção da economia digital que constitui um pilar do desenvolvimento da economia em termos gerais. Com efeito, de acordo com um estudo, elaborado por Ana Cláudia Valente e Isabel Correia "Mapeamento da Oferta de Educação e Formação em Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica em Portugal" publicado em abril de 2015, estima que em 2020 exista na Europa um défice de 900.000 profissionais em Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica TIC (E), dos quais 15.000 em Portugal.

A atividade de desenvolvimento de qualificações e competências tem especial enquadramento na transformação digital da economia, na crescente automatização, o CINEL, pela sua natureza, incorpora uma ligação privilegiada com as empresas dos sectores da eletrónica, energia, telecomunicações e dos sistemas de informação, e está vocacionado para a integração na Estratégia para a Indústria 4.0, ao nível dos processos do capital humano.

Por tudo isto podemos afirmar que as áreas de atuação do CINEL são prioritárias na estrutura económica do país e que o desenvolvimento da atividade de qualificação dos recursos humanos é de grande relevância económica e social, tendo associado um elevado potencial de empregabilidade.



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

1031

O Plano de Atividades para o ano de 2022 teve em consideração as orientações e prioridades definidas pelo IEFP ao enquadrar:

- O contributo para a **implementação das políticas públicas de emprego e e formação profissional**, através de **ofertas de qualificação** que respondam às **prioridades estratégicas do setor**, definidas a nível nacional e regional;
- O contributo para a **qualificação da população jovem e adulta**, empregada e desempregada, proporcionando **respostas de formação que se revelem ajustadas para promover as condições de empregabilidade e de (re)inserção no mercado de trabalho**, em especial, dos desempregados, **com maiores dificuldades de inserção profissional** motivadas pelas suas **baixas qualificações** ou pelo facto de se encontrarem afastadas do mercado de trabalho há mais tempo (DLD);
- O reforço da **oferta formativa em modalidades de formação que privilegiem o contacto com a realidade laboral**, nomeadamente, potenciando a integração da formação prática em contexto real de trabalho;
- Potenciar a **utilização dos fundos públicos e comunitários**, através de **uma utilização racional, eficaz e eficiente dos meios disponíveis**, e em cumprimento dos indicadores de realização e de resultados, definidos por Programa Operacional;
- Orientar a oferta de **formação modular** para as necessidades efetivas da **população ativa e das empresas**, na ótica da construção de percursos flexíveis de qualificação profissional que promovam a empregabilidade das pessoas e a competitividade das entidades empregadoras.

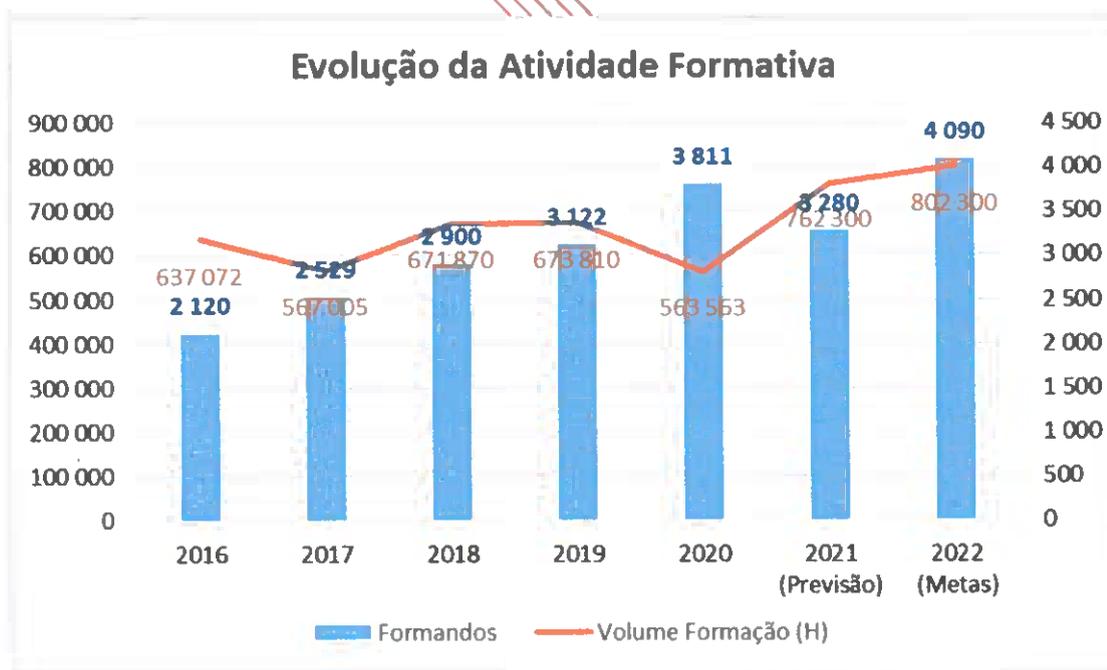
O Plano de Atividades para 2022 teve em consideração a situação de pandemia do COVID-19 vivida em Portugal e no mundo, o cenário de imprevisibilidade que caracteriza os próximos tempos e a necessidade de proporcionar respostas de qualificação às pessoas desempregadas, empregadas e às empresas.

O Plano de Atividades para 2022 privilegia as respostas formativas orientadas para o *cluster* das TICE, nomeadamente para as áreas de educação e formação - Audiovisuais e Produção dos Media, Ciências Informáticas e Eletrónica e Automação – nucleares na natureza setorial do CINEL, em linha com a Iniciativa Nacional em Competências Digitais, Portugal INCoDe.2030.

4
M.
M.
S.

10. Indicadores de Atividade: Formação Profissional de 2016/2017/2018/2019/2020/2021(Previsão)/2022 (Metas)

O gráfico seguinte permite avaliar a evolução da atividade formativa do CINEL nos anos de 2016 a 2021 (previsão) e as metas estabelecidas para 2022.



Em 2021, com uma execução condicionada pela pandemia do COVID-19, designadamente na concretização da atividade presencial, mas com notório desenvolvimento da formação a distância, em particular em ações de menor duração, nas modalidades da “Formação Modular Certificada” e “Extra Catálogo”, para uma meta de formação de 3.280 formandos foram abrangidos até agosto 4.880 formandos, o que corresponde a uma taxa de execução de 148,78 %. Relativamente ao volume de formação, a meta situa-se nas 762.300 horas/formando, tendo a execução até agosto registado 563.891 horas/formando, o que corresponde a uma taxa de execução de 73,97 %.

2021	Formandos			Volume de Formação		
	Meta	Execução/agosto	Taxa	Meta	Execução/agosto	Taxa
	3 280	4 880	148,78%	762 300	563 891	73,97%

4
At.
my
S

11. Plano de Atividades para 2022

O Plano de Atividades foi elaborado tendo por base as orientações do IEFP, a situação de pandemia COVID-19 vivida no país e no mundo, os cenários de imprevisibilidade decorrentes, a premência de concretizar respostas de qualificação profissional, as necessidades do mercado de emprego, bem como o histórico de pedidos de formação formulados pelas empresas e por candidatos que expressam a procura de atividade formativa. Conjugaram-se estes fatores com a capacidade instalada.

As metas estabelecidas para 2022 são as constantes do quadro seguinte, evidenciando-se as variações relativamente às metas estabelecidas para 2021:

	METAS		VARIACÃO
	2021	2022	
FORMANDOS	3 280	4 090	24,7%
VOLUME DE FORMAÇÃO	762 300	802 300	5,2%

As modalidades formativas com maior relevo no Plano, em função do envolvimento do número de formandos são a Formação Modular Certificada, Especialização Tecnológica e Formação Extra Catálogo Nacional de Qualificações, com 2.120, 920 e 800 formandos, respetivamente. Na ótica do volume de formação as modalidades – Especialização Tecnológica, Formação Modular Certificada e Extra Catálogo – correspondem às de maior preponderância, com volumes de formação de 410.000 horas/formandos, 275.000 e 48.000, respetivamente.

Está previsto envolver 800 formandos na formação modular extra CNQ (Catálogo Nacional de Qualificações) em ações orientadas para competências específicas, em função de necessidades e requisitos formulados por empresas do sector.

A dificuldade de recrutamento de jovens para os Cursos de Aprendizagem, justifica que esta modalidade formativa tenha uma menor expressão no Plano do que desejaríamos e inferior à registada em anos anteriores.

Os cursos de Especialização Tecnológica (CET's) continuam a ser uma das respostas formativas priorizadas, alinhados com os domínios prioritários das Estratégias de Especialização Inteligente (RIS3) de cada uma das regiões, com expressão ao nível do número de formandos que está previsto abranger, em função das oportunidades de inserção no mercado de emprego, resultantes do interesse das empresas.

No quadro seguinte apresenta-se a atividade projetada para 2022:

Mapa Síntese - Plano de Atividades para 2022

MODALIDADE FORMATIVA	N.º de Formandos	Volume de Formação (Horas)
Aprendizagem	40	35 000
Educação e Form. de Adultos (EFA)	80	30 000
Especialização Tecnológica (CET)	920	410 000
Formação Modular Certificada	2 120	275 000
Formação Modular Extra CNQ	800	48 000
Prestação de Serviços	100	4 000
Formação Pedagógica de Formadores	30	300
TOTAL	4 090	802 300

O CINEL tem em funcionamento um CENTRO QUALIFICA com as seguintes metas para 2022:

CINEL- CENTRO QUALIFICA

Inscritos	Diagnóstico/ Informação e orientação	N.º de abrangidos				N.º de Certificados RVCC	
		Encaminhamento		Processos de RVCC		Profissional	
		Ofertas de Educação e Formação	RVCC	Escolar	Profissional	Nível 4	Saídas Profissionais
400	360	350	10	0	10	1	Técnico de Informática, Instalação e Gestão de Redes
						1	Técnico Instalador de Sistema Solares Fotovoltaicos
						0	Técnico de Eletrónica, Automação e Instrumentação
						1	Técnico de Eletrotecnia

12. Constrangimentos e Potencialidades do Centro

Constrangimentos

Um dos principais constrangimentos com que o CINEL se debate prende-se com as instalações do Porto que, funcionando num edifício de 4 andares, datado de 1987, para além de não serem adequadas ao funcionamento do Centro, padecem de vários problemas:

- O facto de se tratar de um prédio em altura (4 pisos mais cave) com uma estrutura arquitetónica pensada para habitação, levanta problemas de natureza estrutural e funcional;
- Não foi desenhado para instalar laboratórios de eletrónica, pelo que os espaços não só não reúnem as melhores condições, como são exíguos pois não dispõem de área suficiente para acolher o número mínimo exigido de 15 formandos. Os laboratórios têm capacidade para acolher 12 formandos e a oficina 5;
- O prédio foi construído sobre um curso de água que, no período das chuvas, tem originado graves problemas de inundações na cave do Centro, factos que acarretam graves problemas de humidade acumulada que é altamente prejudicial para um Centro com as características do CINEL e tem originado dificuldades permanentes com as instalações elétricas, com o funcionamento do elevador e com a durabilidade dos equipamentos;
- Por questões que se prendem com a falta de espaço, existem funcionários que se encontram a trabalhar na cave, mesmo com os problemas acima descritos.

A oportunidade de no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), com valores já afetos a este objetivo, a Delegação do Porto poder ter novas instalações na Área Metropolitana do Porto poderá significar o ultrapassar do principal constrangimento à atividade do CINEL e permitir que o CINEL se desenvolva na região Norte, com outras condições e cumprindo melhor a missão junto de pessoas desempregadas, empregadas e das empresas.

As características demográficas da cidade de Lisboa e em particular da zona ocidental da cidade condicionam o recrutamento de formandos. As origens geográficas dos formandos que frequentam a formação desenvolvida na Sede, são múltiplas, designadamente dos concelhos da Amadora, Sintra, Oeiras, Cascais, Odivelas e Loures, apesar das dificuldades de mobilidade, distâncias percorridas e tempo despendido em deslocações. Nos últimos anos o CINEL tem desenvolvido ações de formação no Barreiro e Montijo, em instalações do Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Secundária da Baixa da Banheira e Escola Profissional do Montijo e o crescente desenvolvimento de ações no exterior é desejável perante o constrangimento enunciado de recrutamento nas zonas mais próximas da Sede do CINEL.



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

4
rel.
3

O desenvolvimento da formação à distância, como consequência das condicionantes impostas pela pandemia, permitiram que o CINEL tenha ficado menos dependente do público das Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto, normais frequentadores da formação presencial do CINEL.

Em 2020 e 2021 os formandos do CINEL foram originários de todos os distritos do Continente e das Regiões Autónomas da Madeira e Açores, também muito em resultado de uma agressiva promoção da atividade formativa nas redes sociais.

A situação de pandemia COVID-19, com repercussões desde março de 2020, e com cenários incertos de desenvolvimento e de implicações na organização da formação e na organização do trabalho, representou um importante constrangimento. As regras sanitárias, designadamente de distanciamento social, impuseram a necessidade de funcionamento em grupos de formação mais pequenos, com o obrigatório desdobramento das ações, o que foi particularmente difícil na Delegação do Porto perante a exiguidade das instalações.

Esta situação tem implicações também na apetência e interesse do público em frequentar ações desenvolvidas em regime presencial, o que tem conduzido o CINEL a privilegiar a formação a distância e a recorrer à formação presencial quando inadiável, perante a natureza das matérias.

Potencialidades

O elevado grau de especialização tecnológica; os laboratórios muito bem equipados com tecnologia moderna; as competências técnicas e profissionais dos colaboradores; as certificações que possui e a qualidade da formação que ministra constituem as principais potencialidades.

O envolvimento do CINEL em relações de cooperação com diferentes entidades e o desenvolvimento de ações de formação em regime de prestações de serviço para empresas do setor e entidades públicas, conferem um capital de experiência e competências.

O CINEL apresenta-se assim como um Centro de excelência e referência nos domínios da eletrónica, da robótica, da automação, das energias e telecomunicações, bem como das redes e sistemas de informação, em que se insere a cibersegurança.



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

4
nel.
my
E

A situação decorrente da pandemia COVID-19 exigiu o desenvolvimento do regime de formação a distância, com a realização de ações de formação em e-learning e b-learning, o que num primeiro momento constituiu uma resposta perante um constrangimento, no sentido de continuar a atividade e o cumprimento da missão, num segundo momento passou a constituir uma potencialidade a explorar em função da natureza e área da formação, sendo hoje evidente na cobertura geográfica do CINEL, com formandos residentes em todos os distritos do Continente e nas Regiões Autónomas da Madeira e Açores.

A concretização de novas instalações do Pólo do Porto, no âmbito do PRR, permitirá resolver o principal constrangimento da atividade do CINEL e constituir uma potencialidade para novos desenvolvimentos na região Norte, em especial na Área Metropolitana do Porto.



CINEL

A Tecnologia e o Futuro num só Centro

13. Perspetivas de Futuro

O propósito é que a atividade do CINEL em 2022, na continuidade do realizado, procure desenvolver a relação de forte proximidade com os Centros de Emprego para integrar em processo formativo pessoas desempregadas, bem como com as empresas das áreas em que o CINEL intervém no sentido de responder a necessidades de desenvolvimento e de novas qualificações dos recursos humanos.

Tendo presente os constrangimentos enunciados relativamente às condições e exiguidade das instalações da Delegação do Porto, e à dificuldade de recrutamento nas zonas geográficas mais próximas da sede, em Lisboa, o CINEL procurará em 2022, à semelhança do realizado nos últimos anos, intensificar a realização de ações externas às suas instalações.

As potencialidades decorrentes da utilização da formação a distância, num primeiro momento como resposta aos constrangimentos decorrentes da situação de pandemia do COVID-19, merecerão especial atenção em 2022, nas modalidades de Formação Modular Certificada e Formação Extra-Catálogo, como atividade estratégica do CINEL orientada para os cidadãos do país, independentemente de onde residam.

O CINEL procurará em 2022 consolidar o novo ciclo de desenvolvimento dos Cursos de Especialização Tecnológica, na continuidade das renovações de autorização conseguidas, nesta modalidade de grande representatividade e destaque na oferta formativa desenvolvida e que constitui a solução mais desejada pelas empresas do sector ao nível da qualificação de base dos jovens profissionais a integrar.

Finalmente, o CINEL pretende continuar a apostar na participação ativa em atividades de desenvolvimento de competências, com o objetivo de divulgar e projetar o Centro e facultar aos jovens concorrentes a possibilidade de competirem e afirmarem os valores da excelência, do rigor e do profissionalismo.

O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO:

Hugo Martins Marques Aleixo

Sandra Filipa da Silva Monteiro Pinto Alves

Ruy José de Assunção Pereira

António Carlos Marques da Costa Cabral

Idalino André Rodrigues Nascimento Magrinho